

# Diagnose mechatronischer Systeme

On-Board, Off-Board und Remote Diagnose sind unverzichtbar für die Erhaltung der Funktionalität eines Produktes. Das FKFS beschäftigt sich traditionell mit den Verbesserungen dieser Technologien von der Steuerge-

rätesoftware mit den entsprechenden Sensoren bis hin zu Auswertestrategien im Tester. Steuergeräteapplikation und Softwareversorgung im Feld (Flashen) ist für uns integraler Bestandteil der Diagnose. Neben dem alther-

gebrachten Ansätzen der singal-basierten Diagnose forschen wir auch an Ansätzen der KI (Künstliche Intelligenz) in diesem Kontext.

## Anwendungsbeispiel:

Modellbasierte Erstellung von Serien-code zur Tankleckerkennung eines OEM. Das Diagnosesystem ist ohne zusätzliche Sensorik aufgebaut und erkennt über den Zustand der Pumpe und anderen verbauten Sensoren (z.B. Außentemperatur, aktueller Kraftstofffluss) einen evtl. aufgetretenen Fehler. Die Erstellung des Programm-codes erfolgte vom A-Muster bis in die Serie.



Demonstrator zur modellbasierten Tankleckdiagnose ohne zusätzliche Sensorik



Diagnoseprüfstand für studentische Ausbildung in Kleinstgruppen

## Aktuelle Aktivitäten:

- Konzeptstudien bei „non-vehicle“ Diagnosen
- Diagnoseintegration in Standard-Software Module komplexer Systeme
- Sicherheitsuntersuchungen und Manipulationsstudien am Fahrzeug
- Lehre und Forschung